*Onychium*, 9 (2011-2012): 111-116

LEONARDO FAVILLI, SANDRO PIAZZINI & GIUSEPPE MANGANELLI

# I ROPALOCERI DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE "LAGUNA DI ORBETELLO" (GROSSETO, TOSCANA MERIDIONALE)
(Lepidoptera)

**Riassunto.** Negli anni 2008 e 2009 una ricerca sui Lepidotteri Ropaloceri della Riserva Naturale Regionale "Laguna di Orbetello" (Orbetello, GR) ha permesso di accertare 60 specie tra le quali tre, *Zerynthia cassandra* (Geyer, 1828), *Charaxes jasius* (Linné, 1767) e *Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) sono poco diffuse e considerate a rischio in Toscana. Nel complesso si tratta di una lepidotterofauna abbastanza ricca e diversificata, soprattutto se confrontata con quella della maggior parte delle aree costiere toscane caratterizzate, al contrario, da una marcata povertà faunistica.

**Abstract.** *Rhopalocera of the Riserva Naturale Regionale "Laguna di Orbetello" (Grosseto Province, Southern Tuscany)*. In 2008-2009 we surveyed the rhopalocera in the Riserva Naturale Regionale "Laguna di Orbetello" (southern Tuscany). We found sixty species, three of which: *Zerynthia cassandra* (Geyer, 1828), *Charaxes jasius* (Linné, 1767) and *Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) are uncommon or threatened in Tuscany. The rhopaloceran fauna of the reserve is rich and diverse in contrast to the low species diversity of other coastal areas of Tuscany.

**Key words.** Lepidoptera Rhopalocera, Riserva Naturale Regionale "Laguna di Orbetello", checklist.

## Introduzione

Il presente contributo scaturisce da una collaborazione attivata tra il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena e il WWF Italia finalizzata ad acquisire informazioni sulla lepidotterofauna di due aree costiere protette.
Dopo una prima nota dedicata alla Riserva Statale di Popolamento Animale "Lago di Burano" (PIAZZINI *et al.*, in stampa) vengono presentati i risultati delle ricerche svolte nella Riserva Naturale Regionale "Laguna di Orbetello", una delle zone umide più interessanti dell'Italia centrale, per la quale mancavano del tutto dati faunistici relativi ai Ropaloceri (cf. BALLETTO *et al.*, 2007).

## Materiali e metodi

*Area di studio*

La Laguna di Orbetello è uno stagno costiero situato tra la foce del Fiume Albegna e il Monte Argentario, separato dal mare dai tomboli della Giannella (a NE) e della Feniglia (a SW). Un terzo tombolo è stato prolungato artificialmente fino all'Argentario con una diga che ha diviso la laguna in due parti: la Laguna di Ponente e la Laguna di Levante (COGNETTI *et al.*, 1978; CAVALLI & LAMBERTINI, 1988; FOCARDI, 2004).
Nel 1998 all'interno della Laguna di Orbetello è stata istituita una Riserva Naturale Regionale, che si estende per 1533 ettari e include, oltre alla laguna, i terreni limitrofi, compresi parte del Tombolo della Giannella e il Bosco di Patanella. Il substrato della Riserva è formato in prevalenza da sedimenti torbosi e alluvionali di origine lacustre e palustre, alternati a sabbie oloceniche e pleistoceniche (CAVALLI & LAMBERTINI, 1988;

FOCARDI, 2004). Il clima è di tipo mediterraneo, con estati secche e temperature medie annue intorno a 16°C. Le precipitazioni sono scarse, concentrate per lo più nei mesi autunnali e invernali (623,1 mm annui nel periodo 1954-2004 presso la stazione pluviometrica di Orbetello) (BARAZZUOLI *et al.*, 1993; REGIONE TOSCANA, 2012). Lungo le rive della laguna la vegetazione è rappresentata da salicornieti a salicornia fruticosa (*Arthrocnemum fruticosum*) e salicornia perenne (*Sarcocornia perennis*), da giuncheti (*Juncus* spp.) e da canneti a canna palustre (*Phragmites australis*). Più internamente la vegetazione è costituita da boschi radi di pioppo bianco (*Populus alba*), salice bianco (*Salix alba*), frassino ossifillo (*Fraxinus excelsior*), olmo campestre (*Ulmus minor*) e da sporadici individui di eucalipto (*Eucalyptus* sp.), introdotti intorno al 1950. Lungo il margine interno la zona umida è delimitata in prevalenza da prati-pascoli umidi e da prati terofitici effimeri. Nella parte sudorientale e in quella sudoccidentale esistono due lembi di pineta litoranea a pino domestico (*Pinus pinea*) impiantati intorno alla metà del 1800. L'unico nucleo di vegetazione forestale originaria è costituito dal Bosco di Patanella, situato all'estremità sudorientale, formazione a prevalenza di sughera (*Quercus suber*) ed eriche (*Erica arborea* e *E. multiflora*). Nel margine meridionale del Bosco di Patanella si trova anche una brughiera a brugo (*Calluna vulgaris*) mista a cisti (*Cistus monspeliensis*, *C. creticus* e *C. salvifolius*), qui al limite meridionale della distribuzione italiana (DE DOMINICIS, 1993; SELVI & STEFANINI, 2005).

*Metodi di campionamento e identificazione*

I campionamenti sono stati effettuati negli anni 2008 (29.02-06.10) e 2009 (12.05-13.08), effettuando le uscite tra le 10:00 e le 17:00 ora solare quando è massima l'attività degli adulti. Sono state visitate 13 località (Tab. 1) rappresentative di tutte le tipologie ambientali presenti nell'area di studio. Il riconoscimento specifico è stato eseguito direttamente a vista, nel caso di entità facilmente riconoscibili, o dopo la cattura effettuata ricorrendo a retini entomologici. Tutti gli esemplari catturati, una volta determinati, sono stati liberati. La tassonomia e la nomenclatura seguono BALLETTO *et al.* (2007) con esclusione del genere *Zerynthia* per il quale è stato seguito DAPPORTO (2010).

## Risultati e discussione

La fauna a Ropaloceri della Riserva Naturale Regionale "Laguna di Ponente di Orbetello", seppure non particolarmente ricca, risulta abbastanza diversificata, comprendendo 60 specie (11 appartenenti agli Hesperiidae, 3 ai Papilionidae, 12 ai Pieridae, 11 ai Lycaenidae, 12 ai Nymphalidae, 1 ai Libytheidae e 10 ai Satyridae) (Tab. 2). È possibile, tuttavia, che ulteriori indagini permettano di incrementare la lista, dal momento che mancano entità largamente distribuite in Toscana come *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) e *Melitaea phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775), conosciute per i vicini Parco Regionale della Maremma e Lago di Burano (BALLETTO *et al.*, 2007; NAPPINI & DAPPORTO, 2009; PIAZZINI *et al.*, in stampa ).
Nel complesso la lepidotterofauna della Riserva Regionale "Laguna di Ponente di Orbetello" è caratterizzata per il 92% da specie proprie di ambienti aperti, incolti e coltivati (praterie seminaturali, prati-pascoli permanenti, ecc.) e da entità legate alle siepi, ai cespuglieti e ai margini di boschi; tra le prime si ricordano: *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910), *Pieris brassicae* (Linné, 1758), *Pieris rapae* (Linné, 1758), *Colias crocea* (Geoffroy, 1785), *Aricia agestis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775), *Melitaea didyma* (Esper, [1778]), *Coenonympha pamphilus* (Linné, 1758) e *Lasiommata megera* (Linné, 1767); tra le seconde: *Iphiclides podalirius* (Linné, 1758), *Leptotes pirithous* (Linné, 1767), *Celastrina argiolus* (Linné, 1758), *Kanetisa circe* (Fabricius, [1775]), *Melanargia galathea* (Linné, 1758), *Maniola jurtina* (Linné, 1758). Solo cinque specie, *Satyrium ilicis* (Esper, 1779), *Charaxes jasius* (Linné, 1767), *Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Limenitis reducta* Staudinger, 1901, e *Pararge aegeria* (Linné, 1758), sono caratteristiche di habitat forestali, pochissimo rappresentati nell'area protetta.
La maggior parte dei Ropaloceri viventi nella riserva è ampiamente diffusa in Toscana e

| Località | Habitat |
|---|---|
| 1. Albinia, 500 m a W | Paludi salmastre 70%. Praterie continue 30% |
| 2. Bosco di Patanella, 3 m | Boschi a prevalenza di leccio o/e sughera 60%. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressete 30%. Brughiere e cespuglieti 10% |
| 3. Casa Ceriolo III | Pascoli e prati permanenti 80%. Aree edificate extra-urbane 20% |
| 4. Casa Ceriolo III, 300 m a W | Pascoli e prati permanenti 85%. Altri arbusteti e boscaglie 15% |
| 5. Casa Ceriolo III, 350 m a NW | Pascoli e prati permanenti 80%. Altri arbusteti e boscaglie 20% |
| 6. Casa Ceriolo III, 450 m a WSW | Pascoli e prati permanenti 70%. Paludi 20%. Altri arbusteti e boscaglie 10% |
| 7. Casa Ceriolo III, 500 m a W | Pascoli e prati permanenti 70%. Boschi a prevalenza di specie igrofile 20%. Altri arbusteti e boscaglie 10% |
| 8. Casa Patanella, 1,2 km WSW | Pascoli e prati permanenti 50%. Vigneti 30%. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressete 20% |
| 9. Casa San Giuseppe, 400 m a SW | Pascoli e prati permanenti 70%. Altri arbusteti e boscaglie 20%. Boschi a prevalenza di specie igrofile 10% |
| 10. Casa Sprofondati | Arbusteti a sclerofille 50%. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressete 40%. Spiagge, dune e piane sabbiose 10% |
| 11. Casale della Giannella, 100 m a SW | Pascoli e prati permanenti 50%. Arbusteti a sclerofille 30%. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressete 20% |
| 12. Lo Stagnone, 400 m a N | Brughiere e cespuglieti 90%. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressete 10% |
| 13. Porto Bufalaro | Pascoli e prati permanenti 100% |

Tab. 1. Località di rilevamento (in ordine alfabetico) con indicato il tipo di habitat espresso in percentuale e riferito alle categorie del Corine Land Cover 2000 (con dettaglio al 4° livello per la classe 3 e al 5° livello per la classe 3.1.3). I toponimi sono stati desunti dalla Carta Topografica della Toscana (scala 1:25.000, Edizione 1, anno 1980).

non presenta particolari problemi di conservazione; tre specie, *Zerynthia cassandra* (Geyer, 1828), *C. jasius* e *A. ilia*, al contrario, sono meno diffuse e sono considerate a rischio nella regione.
*Z. cassandra* è una specie endemica italiana, presente dalla Liguria alla Sicilia (manca in Sardegna) (PARENZAN & PORCELLI, 2006; BALLETTO *et al.*, 2007). In Toscana, pur essendo abbastanza diffusa, è spesso localizzata in colonie isolate (FABIANO *et al.*, 2001). Frequenta i margini dei boschi, gli incolti e gli ambienti ripariali (FABIANO *et al.*, 2001). La scomparsa dell'agricoltura tradizionale, l'utilizzo di insetticidi e pesticidi e l'urbanizzazione degli ambienti planiziali e costieri rappresentano le principali minacce per le popolazioni toscane di questa specie (FABIANO *et al.*, 2001).
*C. jasius* in Italia si trova dalla Liguria alla Sicilia e in Sardegna, grandi e piccole isole comprese, pressoché esclusivamente lungo il versante tirrenico (PARENZAN & PORCELLI, 2006; BALLETTO *et al.*, 2007). In Toscana è diffuso in modo continuativo nell'Arcipelago, lungo la fascia costiera e, in maniera puntiforme, in varie località dell'interno fino al Mugello (FABIANO *et al.*, 2001). Frequenta i boschi con vegetazione a sclerofille sempreverdi delle zone costiere e interne (BALLETTO *et al.*, 2007). È minacciato dall'urbanizzazione delle zone costiere, dagli incendi e dal taglio della macchia mediterranea (FABIANO *et al.*, 2001).
*A. ilia* in Italia è presente nelle regioni settentrionali e centrali fino al Lazio e all'Abruzzo (PARENZAN & PORCELLI, 2006; BALLETTO *et al.*, 2007). In Toscana non è molto diffusa e sembra limitata ad alcune località del Padule di Fucecchio, del Casentino, del Val d'Arno, dei bacini dei fiumi Cecina, Elsa, Ombrone, Orcia, Fiora e dei comprensori del Monte Labbro e del Monte Cetona (FAVILLI *et al.*, 2012). È caratteristica dei boschi ripariali di bassa e di media quota dove sono presenti pioppi e salici (BALLETTO *et al.*, 2007). La distruzione degli ambienti ripariali rappresenta la più seria minaccia per la sopravvivenza delle popolazioni regionali (FABIANO *et al.*, 2001).
Concludendo la Riserva Naturale Regionale "Laguna di Orbetello", seppure possieda una ropalocerofauna non ricchissima, riveste un notevole interesse in quanto costituisce una delle poche aree della Maremma che hanno mantenuto quasi intatte le originarie caratteristiche ambientali che permettono la sopravvivenza di una lepidotterofauna non banalizzata, come, al contrario, si è verificato lungo la maggior parte della costa toscana (dati personali inediti) a iniziare dalla seconda metà del XX secolo per la bonifica delle zone umide, l'eccessivo sviluppo delle monocolture e l'insensata urbanizzazione operata per fini turistici.

| **Specie** | **Località** |
|---|---|
| **Famiglia Hesperiidae (11 specie)** | |
| *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910) | 4, 5, 7, 9, 11, 13 |
| *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897) | 6, 7 |
| *Spialia sertorius* (Hoffmannsegg, 1804) | 7 |
| *Carcharodus alceae* (Esper, [1780]) | 3, 4, 5, 7, 11 |
| *Carcharodus flocciferus* Zeller, 1847 | 2, 3, 4, 7 |
| *Erynnis tages* (Linné, 1758) | 5, 11 |
| *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775) | 1, 6, 7, 9, 11, 13 |
| *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) | 1, 6, 7, 9 |
| *Hesperia comma* (Linné, 1758) | 6 |
| *Ochlodes venatus* (Bremer & Grey, 1853) | 7, 9 |
| *Gegenes nostrodamus* (Fabricius, 1793) | 4, 7 |
| **Famiglia Papilionidae (3 specie)** | |
| *Papilio machaon* Linné, 1758 | 1, 2, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 13 |
| *Iphiclides podalirius* (Linné, 1758) | 2, 4, 7, 9, 12 |
| *Zerynthia cassandra* (Geyer, 1828) | 9 |
| **Famiglia Pieridae (12 specie)** | |
| *Pieris brassicae* (Linné, 1758) | 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 |
| *Pieris edusa* (Fabricius, 1777) | 1, 4, 5, 7, 9, 11 |

| | |
|---|---|
| *Pieris mannii* (Mayer, 1851) | 3, 5, 7 |
| *Pieris napi* (Linné, 1758) | 7 |
| *Pieris rapae* (Linné, 1758) | 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13 |
| *Euchloe ausonia* (Hübner, [1804]) | 6, 9 |
| *Anthocharis cardamines* (Linné, 1758) | 10 |
| *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 | 5, 7, 9, 11 |
| *Colias crocea* (Geoffroy, 1785) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 12 |
| *Gonepteryx cleopatra* (Linné, 1767) | 5, 11 |
| *Gonepteryx rhamni* (Linné, 1758) | 3, 9, 11 |
| *Leptidea sinapis* (Linné, 1758) | 5 |
| **Famiglia Lycaenidae (11 specie)** | |
| *Lycaena phlaeas* (Linné, 1761) | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13 |
| *Lycaena tityrus* (Poda, 1761) | 3, 7 |
| *Satyrium ilicis* (Esper, 1779) | 11 |
| *Callophrys rubi* (Linné, 1758) | 4 |
| *Cacyreus marshalli* Butler, [1898] | 9, 11 |
| *Leptotes pirithous* (Linné, 1767) | 2, 5, 7, 9, 11, 12 |
| *Celastrina argiolus* (Linné, 1758) | 2, 3, 5, 7, 9, 11 |
| *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) | 4 |
| *Aricia agestis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13 |
| *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 |
| *Polyommatus thersites* (Cantener, 1834) | 3, 4 |
| **Famiglia Nymphalidae (12 specie)** | |
| *Nymphalis polychloros* (Linné, 1758) | 3 |
| *Vanessa atalanta* (Linné, 1758) | 5, 9, 11 |
| *Vanessa cardui* (Linné, 1758) | 2, 3, 7, 9, 11 |
| *Polygonia c-album* (Linné, 1758) | 5, 9, 11 |
| *Polygonia egea* (Cramer, [1775]) | 3 |
| *Issoria lathonia* (Linné, 1758) | 5, 7, 9, 13 |
| *Brenthis daphne* ([Denis & Schiffermüller], 1775) | 9 |
| *Melitaea cinxia* (Linné, 1758) | 2, 6, 7, 8, 9, 12, 13 |
| *Melitaea didyma* (Esper, [1778]) | 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13 |
| *Charaxes jasius* (Linné, 1767) | 2 |
| *Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) | 9 |
| *Limenitis reducta* Staudinger, 1901 | 2 |
| **Famiglia Libytheidae (1 specie)** | |
| *Libythea celtis* (Laicharting, 1782) | 4 |
| **Famiglia Satyridae (10 specie)** | |
| *Kanetisa circe* (Fabricius, [1775]) | 7, 9, 12, 13 |
| *Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763) | 2, 5, 7 |
| *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766) | 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12 |
| *Melanargia galathea* (Linné, 1758) | 7, 9, 13 |
| *Maniola jurtina* (Linné, 1758) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12 |
| *Pyronia cecilia* (Vallantin, 1894) | 1 |
| *Pyronia tithonus* (Linné, 1771) | 7 |
| *Coenonympha pamphilus* (Linné, 1758) | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 |
| *Pararge aegeria* (Linné, 1758) | 2, 9, 11, 12 |
| *Lasiommata megera* (Linné, 1767) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 |

Tab. 2. Checklist dei Ropaloceri della Riserva Naturale Regionale "Laguna di Ponente di Orbetello".

## Ringraziamenti

La ricerca è stata in parte effettuata con contributo del WWF Oasi (Prot. n° W059/07). Un ringraziamento particolare a Pamela Rustici e a Martina Stolzi per la collaborazione prestata nella raccolta dei dati sul campo.

## Bibliografia

BALLETTO E., BONELLI S. & CASSULO L., 2007. Insecta Lepidoptera Papilionoidea (Rhopalocera). In: RUFFO S., STOCH F. (eds.). Checklist and distribution of the Italian fauna. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. Serie, Sezione Scienze della Vita*, 17: 257-261, with data on CD-ROM.

BARAZZUOLI P., GUASPARRI G. & SALLEOLINI M., 1993. Il clima. In: GIUSTI F. La storia naturale della Toscana meridionale. *Amilcare Pizzi Editore*, Cinisello Balsamo (Milano): 141-171.

CAVALLI S. & LAMBERTINI M., 1988. Argentario e Laguna di Orbetello. *Pacini Editore*, Pisa, 181 pp.

COGNETTI G., DE ANGELIS C.M., ORLANDO E., BONAVICINI PAGLIAI A.M., COGNETTI VARRIALE A.M., CREMA R., MARI M., MAURI M., TONGIORGI P. & ZUNARELLI VANDINI R., 1978. Risanamento e protezione dell'ambiente idrobiologico delle lagune di Orbetello. I. Situazione ecologica e ittiocoltura. *Ingegneria ambientale*, 7: 316-406.

DAPPORTO L., 2010. Speciation in mediterranean refugia and post-glacial expansion of *Zerynthia polyxena* (Lepidoptera, Papilionidae). *Journal of zoological Systematics and evolutionary Research*, 48: 229-237.

DE DOMINICIS V., 1993. La vegetazione. In: GIUSTI F. La storia naturale della Toscana meridionale. *Amilcare Pizzi Editore*, Cinisello Balsamo (Milano): 243-341.

FABIANO F., VIGNALI G. & DAPPORTO L., 2001. Lepidotteri. In: SFORZI A. & BARTOLOZZI L. Libro rosso degli Insetti della Toscana. *ARSIA Regione Toscana*, Firenze: 293-343.

FAVILLI L., PIAZZINI S., TELLINI FLORENZANO G., PERROUD B. & MANGANELLI G., 2012. Nuovi dati sulla distribuzione in Toscana di alcuni lepidotteri diurni rari o poco noti (Hesperoidea, Papilionoidea). *Atti della Società Toscana di Scienze naturali Residente in Pisa Memorie Serie B*, 118.

FOCARDI S., 2004. La Laguna di Orbetello. Conservazione, attività produttive, turismo e ricerca scientifica. http://www.isufol.net/auras/documenti/orbetello_31_03_04.pdf (ultimo accesso: 10.12.2011).

NAPPINI S. & DAPPORTO L., 2009. I macrolepidotteri del Parco Regionale della Maremma (Toscana) (Lepidoptera). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 88: 177-195.

PARENZAN P. & PORCELLI F., 2006. I Macrolepidotteri italiani. Fauna Lepidopterum Italiae (Macrolepidoptera). *Phytophaga*, 15: 5-391+ CD ROM.

PIAZZINI S., SPADINI E., CIANCHI F., FAVILLI L. & MANGANELLI G., in stampa. I Lepidotteri Ropaloceri della Riserva Statale di Popolamento Animale "Lago di Burano" (Capalbio, Grosseto). *Bollettino della Società Entomologica Italiana,* 144.

SELVI F. & STEFANINI P., 2005. Biotopi naturali e aree protette nella Provincia di Grosseto. Componenti floristiche e ambienti vegetazionali. *Quaderni delle Aree protette*, 1: 143 pp.

REGIONE TOSCANA, 2012. Servizio Idrologico Regionale. Centro funzionale regionale di monitoraggio meteo-idrologico. http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=1&IDSS=1 (ultimo accesso: 12.09.2012).

Indririzzo degli Autori: Leonardo Favilli, Sandro Piazzini & Giuseppe Manganelli, Dipartimento di Scienze Ambientali, Via Mattioli 4, I-53100 Siena (Italia), favilli@unisi.it